NR 21 POZNAŃ, DNIA 1 LISTOPADA 1936 ROCZNIK 17

PRZEGLĄD GRAFICZNY

Organ Związku Organizacyj Przemysłu Graficznego i Wydawniczego w Polsce z siedzibą w Warszawie

Adres redakcji i admin.: Poznań, Aleje Marcinkowskiego 13, m. 24. Tel. 25-55. P. K. O. Poznań 202 868

TYPOGRAFIA KSIĄŻKI

W drukarni uniwersyteckiej w Cambridge, London, E. C. 4, Fetter Lane, ukazała się ostatnio książka Stanleya Morisona pod tytułem „First Principles of Typography".

Książka zawiera zaledwie 30 stron wąskiej oktawki. Na tej jednakże nikłej ilości stron znajdujemy wynurzenia drukarza-praktyka nad zagadnieniem kształtowania podstaw formy książki.

I chociaż niejedno, co Morison pisze, jest starą, ogólnie znaną prawdą, choć z niejedną z jego zasad możnaby się tylko z zastrzeżeniem godzić, książka jego dzięki ścisłości i sumienności w formułowaniu podstaw tworzenia formy druku, budzić musi uznanie.

Dla autora jest typografia sztuką właściwego użytkowania materiału typograficznego. Najwyzszym celem, który kieruje całą pracą typograficzną, jest jak najdalej posunięte uprzystępnienie czytelnikowi tekstu książki. Albowiem, jak mówi autor, typografia jest środkiem dla istotnie praktycznego, a tylko przypadkowo estetycznego celu. Przy druku książki nie chodzi o jak najbardziej „błyszczącą" typografię. Przeciwnie nawet skromny, monotonny druk jest dla czytelnika mniej odpychający, niż tani efekt i zabawkarstwo. Druk książki wymaga poddania się innym zasadom ustalonym, niż druk reklamowy czy akcydensowy. Autor zastrzega się, że ograniczenie środków zdobnictwa książki nie jest równe z monotonnią zdobnictwa. Szczególnie na stronach początkowych znajdzie typograf dużo miejsca dla pracy twórczej

Trudno nam w tym sprawozdaniu streścić wszystkie zasady typograficzne, które podaje angielski zawodowiec. Na jedną jednakże musimy zwrócić uwagę, ze względu na prądy szerzone u naszego zachodniego sąsiada. Morison uznaje w książce tylko antykwę, jak mówi, czcionkę romańską.

Morison nie uznaje w książce czcionki grubej, która utrudnia czytanie. W zakres typografii wchodzą: budowa układu, podział przestrzeni, druk i papier. Od papieru żądać należy, by był godny do oddania wartości nakładu. Przeciętny szereg słów, które chwycić może oko, waha się między dziesięć a dwanaście.

Początek każdego rozdziału należy uwydatnić, czy to przez obniżenie czy wybitniejszą literę początkową. Na szczególną uwagę zasługują wynurzenia autora, tyczące strony tytułowej. Historia druku jest właściwie historią strony tytułowej. Ponieważ niewielu nakładców używa dziś znaku wydawniczego, pozostaje strona tytułowa w większej części pusta. Ta pustka jest zwykle tak wielką, że wysuwa się na pierwszy plan i daje wrażenie zimna. Przestrzeń więc między tytułem, autorem i nakładcą lub firmą drukarską należy skrócić. Drukarz, któremu chodzi o podtrzymanie stałej tradycji, a nie o sensację, czy kaprys mody. powinien unikać obwódek, winiet i znaków wydawniczych. które tylko ułatwiają prześlizgnięcie się ponad trudnością układu tytułowego.

Tak podaje nam autor swoje idee typograficzne, które mają tworzyć zamkniętą całość, określoną przez Cobden-Sandersona jako „P i ę k n a k s i ą ż k a". *J.*

ROZWAŻANIA NA TEMAT TYPOGRAFII GAZETOWEJ

Jako najważniejszy zewnętrzny środek podniesienia publicystycznego i gospodarczego wzięcia gazety, uważać należy bezsprzecznie jej typograficzne wyposażenie. Chodzi tu przy tym o zagadnienie, którego rozwiązanie staje się codziennym zadaniem nie tyle redakcji, ile technicznej pracy zakładu graficznego. Typograficzne wyposażenie gazety ma na celu rozmieszczenie materiału redakcyjnego tak przejrzyście, by nawet przy pobieżnym przeglądzie czytelnik mógł od razu zorientować się z najważniejszą i zasadniczą zawartością treści dziennika oraz by jednocześnie tak poglądowo rozmieszczony tekst tworzył odpowiednio estetyczny obraz całości pisma.

Jakkolwiek poziom redakcyjny decydował będzie o wartości gazety, to jednakże w wielkim stopniu zaważy na poczytności i wzięciu pisma niezaprzeczony fakt, w jakiej szacie czyli formie zostanie podany ów różnorodny, z całego szeregu artykułów, rozpraw, komunikatów, wiadomości itp. składający się materiał dziennikarski. Uzgodnić musimy przy tym względy estetyczne z właściwością techniki łamania. Do pewnego stopnia i momenty psychologiczne trzeba wziąć pod uwagę. Nie do pominięcia jest także zachowanie pewnej tradycji w ugrupowaniu materiału redakcyjnego, bowiem czytelnik przyzwyczajony optycznie do zewnętrznego wyglądu swej gazety, zwykł szukać zajmującego go działu wiadomości na jednym i tym samym miejscu.

Przy wydawnictwie gazetowym nie może pospiech stanowić głównego celu, zaś jakość schodzić do rzędu nic nie znaczącej, pobocznej kwestii. We wzorowo działającym aparacie wydawniczym, kierowanym sprawnie przez prawdziwych zawodowców, posiadał będzie produkt pracy, mimo pospiechu, widoczne znamiona smaku i staranności.

Zakorzenione znacznie mniemanie, jakoby gorączkowy przebieg powstawania gazety od rękopisu do cylindra drukowego nie sprzyjał wpływom estetycznym, należy uznać za błędne i pozbawione słuszności.

Wiersze nagłówkowe.

Do najważniejszych a jednocześnie najwięcej spornych zagadnień typografii gazetowej należy sprawa wierszy nagłówkowych. Istnieją bowiem gazety, które w pierwszej linii skazane są na sprzedaż uliczną i które przeto starają się pozyskać swój zastęp czytelników za pomocą „magii drukowanego słowa“. W kilkułamowych, niepomiernie grubych i wielkich napisach usiłuje się podrzędnej wiadomości nadać znamiona niebywałego wydarzenia o zasięgu ogólnopaństwowym czy społecznym. Nie ulega wątpliwości, że przez narzucające się ujęcie typograficzne można czytelnikowi sugerować pewne nastawienie i zdanie społeczne czy polityczne, zaś przez krzykliwe i sensacyjne zabarwienie gazety zdobywać przejściowo niewybredne koła czytelników. Na tym tle zachodzi bezsprzeczna obawa różnorodnych nadużyć. Wydawnictwo gazetowe, pojmując sumiennie swe zadanie zaszczytnej służby dla państwa i narodu, będzie miało zapewnione długotrwałe rezultaty swej pracy, o ile poda czytelnikowi wyborową treść pisma w wymownej i nieprzeciętnej szacie typograficznej. Dziennikarz przy zwróceniu uwagi czytelnika nie zrezygnuje z tak ważnego środka pomocniczego, jakim jest wiersz nagłówkowy. Chodzi tylko o to, by w tym względzie zachować pewną miarę, dostosowując wielkość napisów zależnie od wartości i ważności podawanych wiadomości. W taki sposób pojmowane typograficzne wyposażenie gazety wzrośnie do roli zadania publicystycznego. Z tej racji zewnętrzny wygląd gazety winien być tak pomyślany, by mimo różnolitości materiału redakcyjnego najważniejsza część tekstu, a szczególnie i przede wszystkim strona pierwsza, tworzyła zrównoważony graficznie obraz.

Stosowanie wielkich wierszy nagłówkowych na pierwszej stronie, jak to w czołowej prasie stołecznej i prowincjonalnej dostrzegamy, ma swe wewnętrzne uzasadnienie, o ile pod podobnymi nagłówkami znajdują się istotnie ważne wiadomości. Wielkie napisy przykuwają bowiem uwagę czytelnika i skłaniają go do czytania. Stałe nagromadzenie takich wierszy w każdym wydaniu codziennym mieści w sobie niebezpieczeństwo rychłego zaniku uwagi czytelnika, jeżeli ciągle z dnia na dzień, z roku na rok, aż do znużenia posługiwać się będziemy tymi samymi środkami. Trudno tu wówczas o wyróżnienie doprawdy ważnego wydarzenia, gdyż zwiększenie stopnia już i tak zbyt wielkich wierszy nagłówkowych prowadzić musi do zatraty znamion gazety, upodobniając ją raczej do plakatu względnie ulotki reklamowej. Na jednej z zagranicznych wystaw prasowych można było oglądać gazetę, której pierwsza strona wyróżniona była w 65% najrozmaitszymi stopniami i charakterami pism, gdy natomiast normalny, gładki tekst stanowił tylko 35% całości układu! Że gazeta posiada obecnie więcej podpadające wyposażenie typograficzne niż w czasach przed wojną światową, jest naturalnym objawem współczesnego tempa życia. Mimo to nie zapominajmy, że przejrzyste wyróżnianie za pomocą wierszy nagłówkowych nie powinno psuć całokształtu estetycznego i spokojnego wyglądu gazety.

Stosowanie linii.

Kilka słów należy powiedzieć także o stosowaniu linii. Współczesna typografia zarzuca ją prawie zupełnie. Dotyczy to zarówno linii jako podkreślenia w gładkim tekście czy napisie nagłówkowym, jak również linii jako oddzielenia wzgl. rozgraniczenia. O ile sądzimy, że bez poziomej linii odgraniczającej nie możemy się obyć stosujemy wówczas małe, zwykłe linie końcowe jako oddzielenie. Nagromadzenie bowiem wielu kilkułamowych linij rozgraniczających tekst powoduje niespokojny wygląd gazety. Gdzie zachodzi istotna potrzeba zastosowania takiej linii, winno być jej użycie pewnym logicznym celem uzasadnione. W bardzo wielkim wzięciu naszej prasy codziennej znajduje się jeszcze prostopadła linia do oddzielania łamów. Zarzucenie linii łamowej dozwoli nam uzyskać spokojniejszy i wytworniejszy wygląd płaszczyzny układu.

Ilustracja gazetowa.

Że przy rozplanowaniu ilustracyj w tekscie w większym stopniu zachodzi współzależność estetycznych walorów niż przy formowaniu układu gładkiego, nie potrzeba osobno nadmieniać. Walory te w pełni osiągnąć, należy do szczególnych zadań typografii. Niestety w naszej prasie dość rzadko spotkać można beznagannie estetyczne rozmieszczenie ilustracyj, co przypisać należy brakom kwalifikacyjnym zarówno personelu technicznego jak i jednostek kierowniczych wydawnictwa. Pamiętać bowiem winniśmy o życiowym stwierdzeniu tej prawdy, że typografia jest sztuką nie tylko teoretycznego rozumowania i wyczucia estetycznego, lecz w równej mierze także doświadczenia zawodowego i improwizacji.

Piękna gazeta.

Szersza publiczność w nikłym tylko zakresie wywiera wpływ na estetyczne kształtowanie się wyglądu gazety. Najwyżej wyrazi swe niezadowolenie w wypadku niechlujnego lub zupełnie nieczytelnego odbicia tekstu i ilustracyj względnie oburzy się na rojące się w piśmie błędy drukarskie. Bo też w odwrotnym kierunku winna przebiegać praca nad szerzeniem estetyki i piękna słowa drukowanego! Naczelnym obowiązkiem wydawnictwa winna być zasada, by czytelnikowi podać strawę publicystyczną w formie możliwie najprzyzwoitszej, pięknej.

Najlepszym czynnikiem pozyskania wśród rzesz czytelniczych pewnego zrozumienia dla artystyczno-technicznych usiłowań w wyposażeniu typograficznym gazety, będzie jej dodatni, zewnętrzny wygląd. Już dawno przyswoiła sobie wielka część ogó-

łu to zdanie, że dobra książka winna być także piękną książką. Do estetycznego wyposażenia typograficznego książki, choćby nawet najtańszej, przykładamy tyle starań i zabiegów, dlaczego więc mielibyśmy zaniechać tej dbałości w stosunku do gazety. Mimo gorączkowego pospiechu, w jakim powstaje współczesna gazeta, nie zaniedbujmy zatem jakościowej strony tego rodzaju wydawnictwa już choćby ze względów wychowawczych i wreszcie, co najważniejsze — gospodarczych. Piękna gazeta winna bowiem być podobnie częstym zjawiskiem, jak piękna książka.

Każda gazeta posiada, że tak określimy, swe „oblicze", które długoletniemu czytelnikowi staje się we wszelkich szczegółach znane i bliskie. To zewnętrzne „oblicze" gazety uczynić możliwie najpiękniejszym i szlachetnym, jest wdzięcznym zadaniem wydawnictwa. Od odpowiedniego wyposażenia typograficznego gazety zależne jest bowiem krzewienie wielu wartości estetycznych i kulturalnych wśród społeczeństwa. Typograficznie niedbale wydawane gazety należy odrzucać na równi z pismami wywrotowymi, siejącymi nienawiść i zgniliznę moralną. *Horski.*

MIKROSKOP
NA USŁUGACH PRZEMYSŁU GRAFICZNEGO

Wiele gałęzi przemysłu, a pomiędzy nimi i drukarstwo, udoskonala swą wytwórczość dzięki coraz to nowym i doskonałym przyrządom, które stawia im do dyspozycji ciągły rozwój techniki i nauki. Jednym z takich uniwersalnych przyrządów jest mikroskop. Przyrząd ten pozwala na badanie papierów, druków itp. pod różnym powiększeniem i przy różnym oświetleniu i umożliwia przez to łatwe wykrycie błędów i wad materiału i wyrobów. Przez ostatnie lata doprowadzono mikroskop do szczytu doskonałości i tylko jedno pozostało do życzenia: usunięcie trudności fotografowania obrazów mikroskopowych i zbudowanie przyrządu, odznaczającego się prostotą budowy i wielostronnością zastosowania. Szalony w ostatnich latach rozwój techniki drobnowidowej rozwiązał ten problem w zupełności i wytworzył doskołałe przyrządy, łączące w sobie mikroskop i kamerę fotograficzną. Na rynku optycznym ukazało się wiele przyrządów mikrofotograficznych różnych fabryk, więc angielskie Vickers'a, niemieckie Buscha, austriackie Reicherta itd. Przyrządy te różną się od siebie nieco w szczegółach, całość jednak skonstruowaną jest na tych samych zasadach. Wielu konstruktorów, aby zbudować przyrząd do mikrofotografii, odznaczający się dużą prostotą, małą ilością zajmowanego miejsca, łatwością obsługi a znajdujący mimo to wielostronność zastosowania, porzuciło dotychczasową formę mikroskopu. Obiektyw mianowicie umieszczono poniżej stolika, czyli poprostu odwrócono mikroskop do góry nogami. W ten sposób udało się w podstawie przyrządu umieścić kamerę wraz z matówką łatwo dostępną dla obserwacji i wszelkie przyrządy uboczne, dźwignie i śruby do obsługi. Ułatwia to obsługę aparatu i zapewnia, nawet przy długim i uciążliwym badaniu, niemęczącą pozycję badającego. Dawniej dla fotografii drobnowidowej, musiano na specjalnym stole budować ławę optyczną, złożoną z mikroskopu, źródła światła i kamery. Taka ława optyczna zajmowała wiele miejsca, czułą była na każdy najmniejszy wstrząs i drgnienie i mimo wielkiej ostrożności często dochodziło do przesunięcia obrazu. Aparat ten wymagał poza tym, celem przejścia z obserwacji subiektywnej do nastawienia obrazu dla fotografii, długich przygotowań. Obraz w tym czasie zmieniał się, a fotografia często nie osiągała swego celu i traciła na wartości. Dzisiejsze przyrządy są niewiele większe od mikroskopu i zastępują w swej zwięzłej budowie dużą ławę optyczną.

Nad kamerą znajduje się tubus, złożony z okularu, migawki i obiektywu wymiennego. Okular, przeznaczony do zdjęć fotograficznych, wymienny jest za pomocą specjalnej prowadnicy wsuwanej do przyrządu. Dolna część tubusa posiada boczne odgałęzienie z okularem dla obserwacji subiektywnej. Wewnątrz tubusa znajduje się pryzmat współprzepuszczający, odbijający tylko część światła do okularu obserwacyjnego, podczas gdy większa część światła przechodzi do okularu, przeznaczonego dla zdjęć fotograficznych. Dzięki temu urządzeniu, może obserwator z łatwością oglądać obraz w czasie dokonywania zdjęć, a przejście z obserwacji subiektywnej do dokonania zdjęcia uskutecznia kilkoma ruchami ręki. Obiektywy zakładane są na tubus za pomocą, nie jak dotychczas rewolweru, lecz wymiennych saneczek o płaszczyźnie pochylonej do osi optycznej, co ułatwia szybką wymianę obiektywów.

Nad kamerą i tubusem umieszczony jest na masywnej podstawie stolik, a nad nim nasadzony jest za pomocą „jaskółczego ogona", na masywnym ramieniu, przyrząd dla światła przechodzącego w kierunku pionowym. Składa się on z aparatu Abbe'go, w znanym zestawieniu soczewek skupiających i ekscentrycznej przysłony, oraz z komory żarówki i oprawy zwierciadła, odchylającego światło ku dołowi. Zwierciadło jest tak zbudowane, że nie może być poruszone ani zanieczyszczone i zapewnia najlepsze wyzyskanie światła dla rozmaitych prac. Pomiędzy oprawą żarówki a oprawą zwierciadła umieszczono ramkę celem wstawienia kiuwety chłodzącej, któraby uniemożliwiała przegrzanie, czułych na promienie cieplne obiektywów. W razie badania i fotografowania przedmiotów barwnych wstawić można w tę ramkę filtry, dostarczane w różnych zabarwieniach. Dobierając te filtry zależnie od intensywności i zabarwienia badanego przedmiotu i przystosowując materiał negatywowy odpowiedniej czułości, otrzymać można zdjęcia, które odcieniami w skali czarno-białej odpowiadają zupełnie wiernie barwom fotografowanego przedmiotu.

Za pomocą bocznego ramienia, zamocowanego na przyrządzie na wysokości iluminatora pionowe-

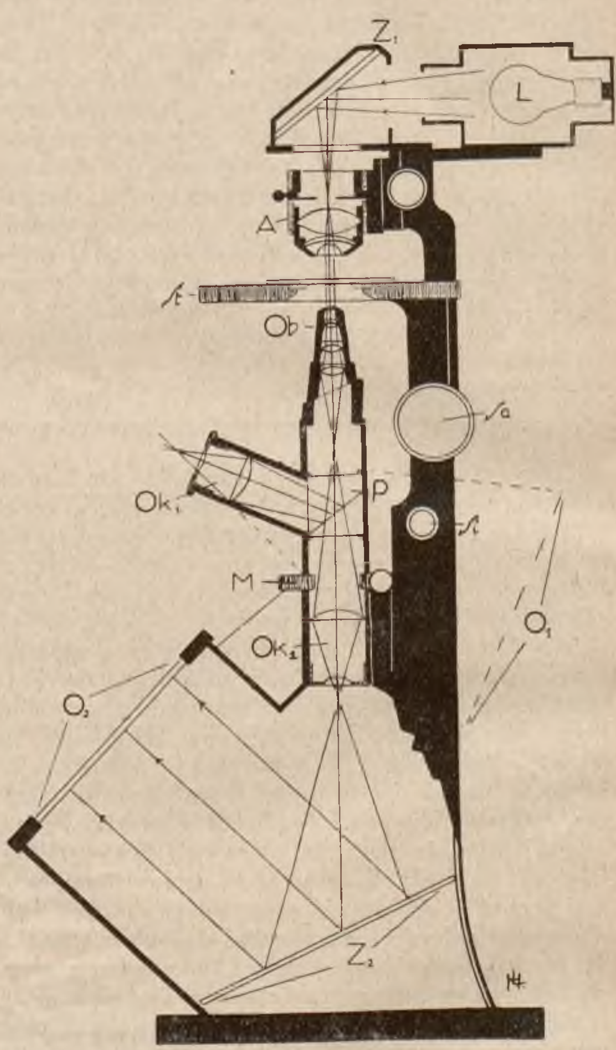
go, można aparat dostosować do badania przedmiotów nieprzeźroczystych w świetle odbitym. Światło z żarówki, umieszczonej na tym ramieniu, pada w prostym kierunku na pryzmat iluminatora a stąd na obiektyw. Uniknięto przez to wszelkich zwierciadeł odchylających i pochłaniających światło. Na miejsce podstawy obiektywów można również wstawić inne iluminatory pionowe jak np. Hellfelda lub Uniwertor dla prac w świetle odbitym w polu ciemnym i jasnym.

W przemyśle graficznym zachodzi często konieczność badania wielu przedmiotów z charakterystyczną strukturą powierzchni, jak np. barwne i niebarwione papiery itd. Przewidziano więc dodatkowe zastosowanie iluminatora skośnego, który oddaje wielkie usługi, pozwalając na uzyskanie kontrastowych obrazów. Poza tym użycie kondensora Hausera, który łączy właściwości światła przechodzącego i odbitego, pozwala na otrzymanie obrazów specjalnie jasnych i kontrastowych. Przez użycie tego kondensora rozjaśnia się podstawa obiektywu, co powoduje lepsze odcięcie się przedmiotu od tła, lepsze uwydatnienie się jego zarysów i uplastycznienie obrazu.

Nierzadko koniecznym jest w przemyśle graficznym użycie do badań mikroskopowych światła spolaryzowanego i to zarówno dla światła przechodzącego jak i odbitego. Działanie aparatu polaryzacyjnego polega na właściwości pewnych ciał, jak np. spału islandzkiego, kalcytu i turbalinu, ciętych wzdłuż jednej z osi optycznych w płytki, tak zwane nikole. Takie nikole mianowicie przepuszczają światło tylko w jednej płaszczyźnie, eliminując zupełnie drugą. Przez zestawienie dwu różnych nikoli, względem siebie ruchomych, uzyskać możemy fale świetlne drgające tylko w płaszczyźnie poziomej lub pionowej, albo też promienie zupełnie zatrzymać. W ten sposób, zmieniając wzajemnie ułożenie nikoli, możemy uzyskać dowolne, najkorzystniejsze oświetlenie lub prześwietlenie badanego przedmiotu. Wyposażenie polaryzujące dla światła przechodzącego, łatwe do połączenia z całą aparaturą, składa się z aparatu oświetlającego z dwudzielnym kondensorem, przysłoną aperturową, wyjmowaną płytką gipsową i polaryzatorem dostatecznie dużym, aby wykorzystać w pełni aperturę nr 1,2 kondensora. Kondensor może być łatwo wyłączony z drogi światła, dzięki czemu można nastawić najkorzystniejsze oświetlenie dla słabych i silnych powiększeń. Dla badań w świetle spolaryzowanym przy użyciu dużego stolika krzyżowego, użyć można łatwo obracającą się w pierścieniu stożkowym wkładkę ze zdejmowanymi przyciskami dla preparatu. Wkładka ta opatrzona jest podziałką 360°. Całość tworzy uproszczony stolik polaryzacyjny, którego oś obrotu, po odpowiednim nastawieniu, nakrywa się z osią optyczną w każdym położeniu preparatu.

Jeżeli do otrzymania zdjęcia drobnowidowego konieczne jest bardzo silne światło, to, dzięki oddzielnemu urządzeniu, użyć można lampę łukową. Dla badań wielu surowców i produktów przemysłu graficznego użyć można również, konieczne dla nich, światło fluoryzujące.

Równomierna ostrość obrazu i dokładność szczegółów nowoczesnej kamery mikroskopowej nie pozostawia nic do życzenia. Najlepsze obrazy otrzymuje się na ogół przy słabych, 30—60-krotnych powiększeniach. Odnosi się to zwłaszcza do prac w świetle przechodzącym przy badaniu specjalnych gatunków papieru, jak pergamin, pergament, papier karbonizowany, jedwabny i bibuła. Do badania papierów grubszych, satynowanych i kredowanych używa się światła odbitego.



Przyrząd do mikrofotografii w świetle przechodzącym w przekroju schematycznym.

Światło lampy L pada na zwierciadło Z_1 i odchylone w dół przechodzi przez kondensor Abbe'go A. Skupiony pęk promieni przechodzi przez preparat leżący na stoliku St i wpada przez powiększające soczewki obiektywu Ob do tubusa. W tubusie promienie natrafiają na pryzmat wpółprzepuszczający P i część ich załamuje się i wchodzi do odgałęzienia bocznego dla obserwacji subiektywnej. Przeszedłszy przez okular Ok_1 przedstawia się dla oka badającego jako obraz powiększony pozorny O_1. Reszta promieni przechodzi przez pryzmat P i wpada przez migawkę M i okular do fotografii Ok_2 do kamery fotograficznej, padając w powiększeniu na zwierciadło Z_2. Promienie odbite od tego zwierciadła padają na matówkę, dając obraz powiększony rzeczywisty O_2. Sa — śruba makrometryczna, Si — śruba mikrometryczna.

Często koniecznym jest utrwalenie na obrazie rezultatów nowych sposobów wytwarzania i otrzymanie przeglądowych obrazów mikroskopowych. Zbudowano zatem urządzenie, które za pomocą anastygmatycznych obiektywów, pozwala sporządzać zdjęcia mikroskopowe nie przekraczające 3-krotne powiększenie. Dla celów dydaktycznych można sporządzać również rysunki. Sporządza się je albo na matówce, zakładając na nią przezroczysty papier rysunkowy napięty na specjalnej ramce lub też przy pomocy osobnego wyposażenia, które za pomocą lustra, umieszczonego na bocznym ramieniu. odbija obraz na papier rysunkowy rozpięty obok mikroskopu.

Nowoczesna kamera mikroskopowa ma nie tylko znaczenie dla badań w dziedzinie grafiki lecz oddaje przede wszystkim wielkie usługi w pracach laboratoryjnych przemysłu graficznego, czuwających nad jakością i dobrocią towaru. Możność dokładnego zbadania tworzywa graficznego nie tylko usuwa spostrzeżone błędy lecz prowadzi do udoskonalenia wytwórczości. *L. H.*

WALCZMY Z SZKODNIKAMI

W drukarniach a niemniej w warsztatach i magazynach zawodów pokrewnych żyje cały szereg gatunków drobnych zwierzątek, chrząszczyków, robaczków itp. żyjątek, które szukają schronienia w naszych urządzeniach i materiałach a dla których te urządzenia i materiały stanowią bardzo często ich „codzienny chleb“. Zwierzątka te swą wytrwałą pracą i niemniejszym apetytem przyczynić mogą i czynią w drukarniach, w magazynach papieru, w introligatorniach a szczególnie w bibliotekach nieobliczalne spustoszenia.

Jest więc rzeczą bezwzględnie konieczną, by zwierzątka te tępić.

Ażeby jednakże walka z nimi mogła być skuteczną, koniecznym jest, by kierownik zakładu a niemniej i pracownicy zapoznali się przynajmniej z najważniejszymi odmianami tych żyjątek, z ich sposobem bytowania i by nauczyli się przedsiębrać środki, jakimi szkodniki można zniszczyć.

Do szczególnych amatorów papieru należy mól papierowy. Jest to małe zwierzątko długości 7 do 10 milimetrów, koloru srebrno-szarego na podbrzuszu koloru żółtego. Na głowie posiada ten mól daleko wysunięte macki a po obu stronach głowy 12 oddzielnych ócz. W ciągu dnia mól siedzi ukryty w szparach podłogi, w szczelinach muru, w rusztowaniach, a nocą wychodzi na żer. Karmi się wszystkimi substancjami zawierającymi krochmal, szczególnie jednak papierem w najrozmaitszych odmianach. Pożera więc zrzynki papierowe, zeszyty, okładki książek, etykiety i dobiera się w magazynach papierniczych i drukarniach gazetowych do rolek papierowych, gdzie nieraz już udało mu się spowodować poważne szkody. Szczególną jednakże namiętność czuje do tłoczeń złotych na oprawach książkowych i o ile bibliotekarz nie spostrzeże go dosyć rychło, może w bibliotece spowodować nieobliczalne straty.

Tępić mola można przez usuwanie szpar i dziur w podłogach i ścianach, zasypywanie ich proszkiem owadobójczym, wreszcie przez rozkładanie pasków papierowych i szmatek z syropem lub sztucznym miodem, na który się łapią i w którym grzęzną.

Drugim poważnym wrogiem papieru jest osa drzewna. Składa ona jajka swe w lesie, na pniach drzew, belkach i deskach, które jako materiał dostają się do warsztatów miejskich. Zdarza się bardzo często, że osy drzewne dopiero po kilku latach po obrobieniu drewna wyłażą z ram okiennych, drzwi, regałów, pudeł drukarskich, czyniąc w nich groźne spustoszenia. Siła tej osy jest wprost nieprawdopodobna. Potrafi się ona przegryźć przez ołów. Jest też wielkim smakoszem papieru i znane są wypadki, że potrafiła się przegryźć przez cały balot papieru.

Osy drzewnej mamy dwa gatunki: osa świerkowa i sosnowa. Osa świerkowa dochodzi do 40 mm długości, jest czarna i ma żółte nogi, osa sosnowa jest stalowo-niebieska, ma nogi koloru rdzawego, żółtawe skrzydła i jest mniejsza. O ile spostrzeże się w zagrożonych lokalach osę w większych ilościach, należy ją wytępić gazami trującymi.

Poza tymi mamy wielki szereg drobniutkich owadów, które lubią się gnieździć w książkach, składach tektur, w rękopisach itp. Podajemy ich nazwy łacińskie: *Aglossa cuprealis*, długości do 20 mm, o skrzydłach żółtych i białych a miedzianym tułowiu, dalej z rodzaju korników, *Hypothenemus eruditus*, długości 1 mm, o żółto-czerwonym tułowiu i żółtych nóżkach, *Dorcatoma bibliophagum* — pożeracz książek, *Nicobeum castaneum*, brązowy, długości 9 mm i *Calymmaderus bibliothecarum*, czarny, delikatnie szaro owłosiony, szczególnie szkodliwy.

Specjalistą w pożeraniu książek jest wsza książkowa, bardzo małe zwierzątko, utrzymujace się szczególnie chętnie w pyle książkowym. Wrogiem tej wszy jest skorpion książkowy, który z równą szybkością posuwać się umie w przód, w bok i w tył.

Ostatnią wreszcie odmianą szkodników książkowych są karaluchy i prusaki, które chętnie robią spustoszenie tam gdzie znajduje się klajster, więc przede wszystkim w oprawach książkowych i na tłoczeniach złotych.

Na tej serii robaczków zamykamy listę szkodników, żerujących w papierze i w książkach, zaznaczając, że są to szkodniki najważniejsze i że lista ich jest daleko obszerniejsza, choć może i niezupełnie zbadana. *W. N.*

MATRYCA TEKTUROWA

Zewnętrznie mało różni się matryca tekturowa od zwyczajnej tektury. Posiada ona jednak właściwości, których u zwykłej tektury nie znajdziemy. Właściwości te, konieczne przy produkcji stereotypów, nabywa matryca w czasie jej wyrobu.

Początkowo, w okresie wielkiego rozwoju stereotypii, gdy drukarnie wykazały wielkie zapotrzebowanie na matryce, starały się niektóre fabryki robić tekturę matrycową podobnie, jak robiono przy matrycowaniu mokrym. Sklejano przy pomocy mączki większą ilość arkuszy papieru piśmiennego, drukowego i szrencu. Ze względów oszczędnościowych starały się niektóre fabryki używać papierów makulaturowych. Matryce te nie mogły się jednakże długo na rynku utrzymać i wobec wielkich wymogów ze strony stereotypii, fabryki zmuszone zostały do poświęcenia fabrykacji matryc szczególnej staranności. Przy niektórych fabrykach papieru powstały oddzielne oddziały dla produkcji matryc a nawet posiadamy dziś papiernie, które wyrabiają wyłącznie matryce.

Najważniejszym warunkiem dobrej matrycy jest jej elastyczna powierzchnia i wytrzymałość na gorączkę, spotęgowaną do pewnego stopnia aż do odporności przeciwko ogniowi. Odporność tę uzyskuje matryca przez dodanie jej w czasie wyrobu pewnej ilości soli mineralnych. Gatunek i procentualne ustosunkowanie tych soli jest do pewnego stopnia tajemnicą fabryki. Niemniej dobra matryca powinna przy spaleniu wykazać około 60% zwęglonych substancyj stałych.

Podstawą wyrobu tektury matrycowej są odpadki wyrobów bawełnianych, zbieranych w warsztatach krawieckich lub u gospodyń domowych. Dla wyrobu matryc trzeba odpadki takie bardzo gruntownie odkurzać i sortować. Przy innych gatunkach tektury może to być mniej lub więcej obojętne, jeżeli w masie znajdą się cząstki guzików lub spinek; przy masie matrycowej jednakże szmatki muszą być bardzo silnie i gruntownie mielone i od wszelkich substancyj twardych oczyszczone. Od stopnia zmielenia zależna jest odporność i elastyczność tektury matrycowej. Ażeby nadać matrycy ogniotrwałości dodaje się do jej masy około 15% siarczanu wapnia (gips) i około 10% talkumu Jako środka spajającego masę używa się sodowe szkło wodne, które także wzmacnia odporność przeciwko spaleniu. Dalszym składnikiem jest emulsja stearynowa, która powoduje, że ołów nie przykleja się do matrycy. Stearyna sprawia także, że matryca jest w dotyku tłusta i elastyczna. Z powyżej podanej mieszaniny wyrabia się więc tekturę matrycową podobnie jak i inne gatunki tektury. Po wyschnięciu poddaje się matrycę gładzeniu, by usunąć z powierzchni wszelkie włókienka i by matrycy nadać połysk.

W jaki sposób stereotyper może zbadać, czy matryca czyni zadość wymaganiom dobrej matrycy? Tektura matrycowa powinna mieć grubość przynajmniej 1 milimetra i wagę 1100—1200 g na 1 m². Dla badania wycinamy z nowo dostarczonej matrycy kawałek o powierzchni 10×10 cm, który powinien ważyć 11 do 12 g. Kawałek ten chwytamy pincetą i zapalamy nad płomieniem gazowym lub spirytusowym. Gdy części palne matrycy zostaną spalone, staje się ona żarząco czerwona a następnie czarna. Zwęglona matryca, zwinięta w rurkę, zachowuje swą spoistość. Waga pozostałości wynosić powinna około 60% matrycy, więc 6—7 g. Pozostałość musi być czarna jak węgiel. Jeżeli popiół zawiera cząstki szare, jest to dowód, że matryca nie posiada dostatecznej wytrzymałości, że po kilku odlewach może się nadpalić. Matryce, na których po pierwszych odlewach ukażą się pęcherze, są także nie do użycia. Pęcherze są dowodem, że albo masa matrycowa nie była dostatecznie zmielona albo matryca była satynowana w stanie wilgotnym.

B.

PIECZA NAD CZYSTOŚCIĄ SKŁADARKI

Codzienne czyszczenie składarki oblicza się na pół godziny na jedną zmianę roboczą. Przy podwójnej zmianie podwyższa się czyszczenie na jedną godzinę przy zmianie pierwszej, by uniknąć przerwy przy zmianie następnej. Druga zmiana rozpoczyna zatem od razu składaniem. Czyszczenie składarki przerzuca się tym samym na pierwszą zmianę przed rozpoczęciem efektywnej pracy składania. Składacz maszynowy czyści nasamprzód kliny justunkowe, by poświęcić następnie swą uwagę innym częściom mechanizmu składarki.

Przy poprzednim wymiataniu z rana przybytku pracy składaczy maszynowych, osadził się lotny, „wszędobylski“ kurz na klawiaturze, w otworach do oliwienia (dosłownie o t w o r a c h, gdy są one otwarte czyli nie zakryte), w przejściach saneczkowych zbiornika matryc, na szynach elewatora, w skrzynce do klinów, na zamku rozbiorczym itd. Ten w najdrobniejsze szczeliny wnikający pył wywołuje przez dłuższe osadzanie się najróżniejsze drobne przeszkody w przebiegu pracy.

Stwardniała przez nalot kurzu i działanie powietrza powłoka tłuszczowa w otworze do oliwienia, nie dopuszcza prawidłowego wniknięcia świeżej oliwy do miejsc obrotowych np. przy wałkach gumowych klawiatury, wrzecionach rozbiorczych itp. i stąd w niedługim czasie powstają łatwo hamujące tarcia na skutek suchego obiegu rotujących części maszyny.

Tarcia te usiłuje składacz usunąć zazwyczaj przez dolanie świeżej oliwy do otworów. W rzeczywistości utworzyła się na spodzie kanalików do oliwienia — z powodu zanieczyszczenia kurzem — gęsta, nieprzepuszczalna masa tłuszczowa, która zagradza drogę dotarciu świeżej oliwy do miejsca przeznaczenia. Celem usunięcia tego niedomagania zaleca się w każdym wypadku zatrzymać maszynę i ewtl. wyłączyć prąd, by z całą sumiennością rozprawić się z tą zakałą. Przy pomocy cienkiego drutu przeprowadzamy gruntowne oczyszczenie różnych drobnych otworów i kanalików, po

czym dopiero nalewamy świeżej oliwy. Przy codziennej pieczy nad tymi małymi otworami do oliwienia, znikną rychło różne niemiłe objawy przeszkód spowodowanych zahamowaniem się trących części rotujących.

Niejednokrotnie w wypadku przeszkody podczas pracy szukamy jej wszędzie indziej, tylko nie w miejscu właściwym i stąd powstaje często poważna strata czasu, zanim odnośna część mechanizmu składarki zacznie sprawnie funkcjonować. Tak np. gdy pojawiają się przerzuty matryc w zbiorniku, mimo że składacz operuje niezmiennym uderzeniem klawiszy, szuka on powodu tego zjawiska z reguły w innych miejscach, nie pomnąc na zanieczyszczenia kurzem i brudem mimośrodów. Nasamprzód bada on urządzenie wylotowe magazynu, gdyż przypuszcza, że odnośne matryce nie wyłączają się zeń prawidłowo. Gdy składacz znajdzie magazyn w porządku, nagląda sztabiki wyłączające i zauważa, że jeden z nich wolniej się podnosi niż inne sąsiednie. Tą drogą dociera do mimośrodu (ekscentra) klawiszowego, wyjmuje go i dostrzega, że jest on pokryty grubą warstwą kurzu i brudu. Po oczyszczeniu stwierdza dalej, że mimośród w pewnym miejscu swego obrotu jednakże jeszcze za wolno się kręci. Zastrzyk kropli oliwy na małą oś mimośrodu pozwala usunąć mankament i odtąd mimośród klawiatury bez zarzutu wyłącza odnośną matrycę z magazynu.

Zachodzić może także wypadek, że jeden z dwu wałków gumowych z powodu zapchania brudem otworu do oliwienia znajduje się w nieco wolniejszym zapędzie czyli obrocie rotującym lub też sztabik ciężkości natrafia w swym prowadzeniu na przeszkodę z powodu nagromadzonego na nim kurzu. W obu wypadkach składacz maszynowy usunąć winien osiadły brud, by otrzymać sprawne opadanie matryc do zbiornika-wierszownika. Składacz już w czasie porannego czyszczenia codziennego przeprowadza kontrolę sprawnego działania klawiatury, gdyż jako rutynowany pracownik nie czyta wierszy w czasie składania w wierszowniku a defekt przerzutów matrycowych uwidoczniłby się dopiero w odbitce korektowej, powodując wyrzuty wobec siebie samego a stratę dla zakładu.

Także przy wrzecionach rozbiorczych znajduje się pewna ilość w ukryciu położonych małych otworów. Gdy przez zabrudzenie utworzy się zgęszczona powłoka zeschniętej oliwy w kanalikach otworów, zdarzyć się może, że niektóre wrzeciono napotykając na przeszkodę w postaci hamującego tarcia, obracać się będzie w ruchu powolniejszym na swej osi. Prowadzić to może w swych następstwach do niemiłych skutków przez haczenie się matryc i ich nieprawidłowe opadanie do magazynu.

By uniknąć opisanych pokrótce przykrych zjawisk, niechaj składacz maszynowy poświęca więcej uwagi tym małym i najmniejszym „otwartym" otworom do oliwienia, a w nagrodę tej pieczy będzie miał poważne ułatwienie w niezamąconym przebiegu swej zaszczytnej pracy największego producenta słowa drukowanego.

H. O.

WAŁKI ŻELATYNOWE A WILGOĆ

Wkraczamy w doroczną porę jesienną i zimową. Temperatura ulega z dnia na dzień ochłodzeniu. W czasie tym panują liczne opady, pogoda jest przeważnie dżdżysta, powietrze, zanim nastanie okres zimna i mrozów, przesycone jest nadmiernie wilgocią.

Jesień a także wiosna, z przyczyn nadmiernego przesycenia powietrza wilgotnością, sprowadza do warsztatów pracy różnych gałęzi wytwórczych znane z praktyki niepożądane przejawy i następstwa.

Również dla drukarstwa przynosi z sobą jesień a także zima szereg utrudnień natury technicznej. Pomijając ujemne następstwa chłodu, mrozów i wilgoci na papier i farbę, zbyt wilgotne powietrze podczas jesieni, wpływa przede wszystkim niekorzystnie na wałki żelatynowe.

Wiemy wszyscy z doświadczenia i praktyki, że wilgoć powoduje pęcznienie wałków żelatynowych. Z przyczyny tej zwiększa się ich średnica, wałków w takim stanie nie można prawidłowo przystawić ani odstawić, zanika w pewnej mierze ich właściwa elastyczność i wytrzymałość, następuje zbytnie tłoczenie na formę, co znowu w konsekwencji utrudnia czysty druk i sprowadza przewczesne zużycie wałków.

Z racji powyższej sfery zawodowe zagranicy zajmowały się w ostatnim czasie ważnym stosunkowo problemem, czy wałkom żelatynowym napęczniałym wskutek działania wilgoci można przywrócić pierwotny ich stan użytkowy. Zaznaczyć wypada, że przeprowadzone w Stanach Zjednoczonych Ameryki badania i doświadczenia, wykazują pod względem osiągniętych rezultatów pewne różnice w stosunku do analogicznych prób dokonanych z masą żelatynową pochodzenia europejskiego.

W kołach drukarstwa wzbudziła ogromne zainteresowanie wiadomość, podana przez amerykańską prasę fachową i powtórzona przez inne czasopisma branżowe, że walki żelatynowe napęczniałe wskutek wilgoci, doprowadzić można do stanu pierwotnego przez zastosowanie niskiej temperatury i pewnego rodzaju zamrożenia. Metoda ta, zastosowana w Ameryce, wydała istotnie pożądany rezultat. Wałki, zależnie od ich wielkości, wstawia się na kilka dni do lodówki domowej lub chłodni elektrycznej, poddając działaniu 8—10 stopni zimna. Stwierdzono, że zimna temperatura podobnie jak ze środków spożywczych, odciąga także z wałków żelatynowych nadmierną wilgoć, powoduje do pewnego stopnia jej zanik i jednocześnie ściągając masę żelatynową, przywraca wałkom w przybliżeniu pierwotną ich średnicę.

Z uwagi na to, że przeprowadzone w drukarstwie w Niemczech podobne próby i doświadczenia nie dały rezultatu analogicznego, zajęły się sprawą niektóre niemieckie fabryki walcowej masy żelatynowej i fabryki wałków, badając przyczynę tego zjawiska.

Szczególnie uwagi godnymi są doświadczenia, przeprowadzone przez pewną lipską fabrykę wałków żelatynowych. Fabryka przeprowadziła próbę podwójną.

I tak — świeżo odlany wałek, napęczniały pod systematycznym działaniem wilgoci do średnicy 53,5 mm, umieszczono w chłodni elektrycznej przy temperaturze 8 stopni zimna i pozostawiono przez ośm dni. Wałek po tym czasie nie skurczył się, napęcznienie nie ustąpiło, średnica wałka pozostała nadal 53,5 mm. Po dalszych czterech dniach magazynowania przy temperaturze normalnej, wałek nie uległ żadnej zmianie.

Drugiej próby dokonano z wałkiem, który w ciągu półrocznego używania w drukarni, silnie był już podniszczony i napęczniał do średnicy 54 mm. Umieszczony również w chłodni przy temperaturze 8 stopni zimna, wałek w ciągu ośmiu dni ściągnął się nieznacznie, wykazując 53,8 mm średnicy. Minimalny stopień skurczenia nie wystarczał i zabiegi przywrócenia wałkowi stanu pierwotnego były bezowocne.

Fabryka lipska zjawisko powyżej opisane tłumaczy następująco: W Ameryce nie zna się systemu, by masę walcową preparować w aparatach próżniowych. W Niemczech natomiast, jak w ogóle w krajach europejskich, wytwarza się żelatynową masę walcową w sposób odmienny od produkcji amerykańskiej. U nas żelatynę zamoczoną w wodzie i po stopieniu z gliceryną, preparuje się w wakuum-aparatach, co powoduje nieomal całkowite ulotnienie się wody, względnie zbędnej ilości wilgoci. Struktura wałków jest zatem także w stanie napęcznienia odporna na działanie temperatury niskiej i dla tego nie osiąga się przez zamrożenie równego rezultatu jak w Ameryce.

Czy napęczniały wałek żelatynowy można doprowadzić do stanu pierwotnego zależnym jest od tego, w jakim tempie i w jakim czasokresie nastąpiło zniekształcenie. Jeżeli napęcznienie jest nieznaczne i nastąpiło w krótkim stosunkowo czasie, wystarcza oczyścić wałek starannie z resztek oleju i farby i poddać go działaniu temperatury bądźto kilka stopni poniżej zera lub też do 25 stopni ciepła. Skoro natomiast wałek napęczniał w ciągu kilku miesięcy i wilgoć przedostała się przez powierzchnię żelatynową do wrzeciona, jedynym środkiem jest przelanie wałka.

(Dokończenie nastąpi)

Wydawca: Korporacja Zakładów Graficznych i Wydawniczych na Województwo Poznańskie z siedzibą w Poznaniu, Aleje Marcinkowskiego 13, m. 24.

Redaktor: Henryk Orchowski w Poznaniu.

Adres Redakcji i Admin.: Poznań, Aleje Marcinkowskiego 13, m. 24. Telefon nr. 25-55 — P. K. O. Poznań 202.868.

Przedpłata kwartalna 6,00 zł już z przesyłką.

Ceny ogłoszeń: 1/1 strona 100 zł, 1/2 str. 50 zł, 1/4 str. 25 zł, 1/8 str. 12,50 zł, 1/16 str. 6,25 zł, 1/32 str. 3,25 zł. —

Przedruk dozwolony tylko za zgodą Redakcji.

Odbito w Rolniczej Drukarni i Księgarni Nakładowej, Spółka z ogr. odp. w Poznaniu, ulica Sew. Mielżyńskiego 24